الباب الأول: الخصائص الطبيعية للعراق
الفصل الخامس: الموارد المائية في العراق

يقصد بالموارد المائية في العراق جميع انواع المياه الموجودة ضمن الحدود الدولية للعراق، وتشمل على:

أولاً: الامطار والثلوج:

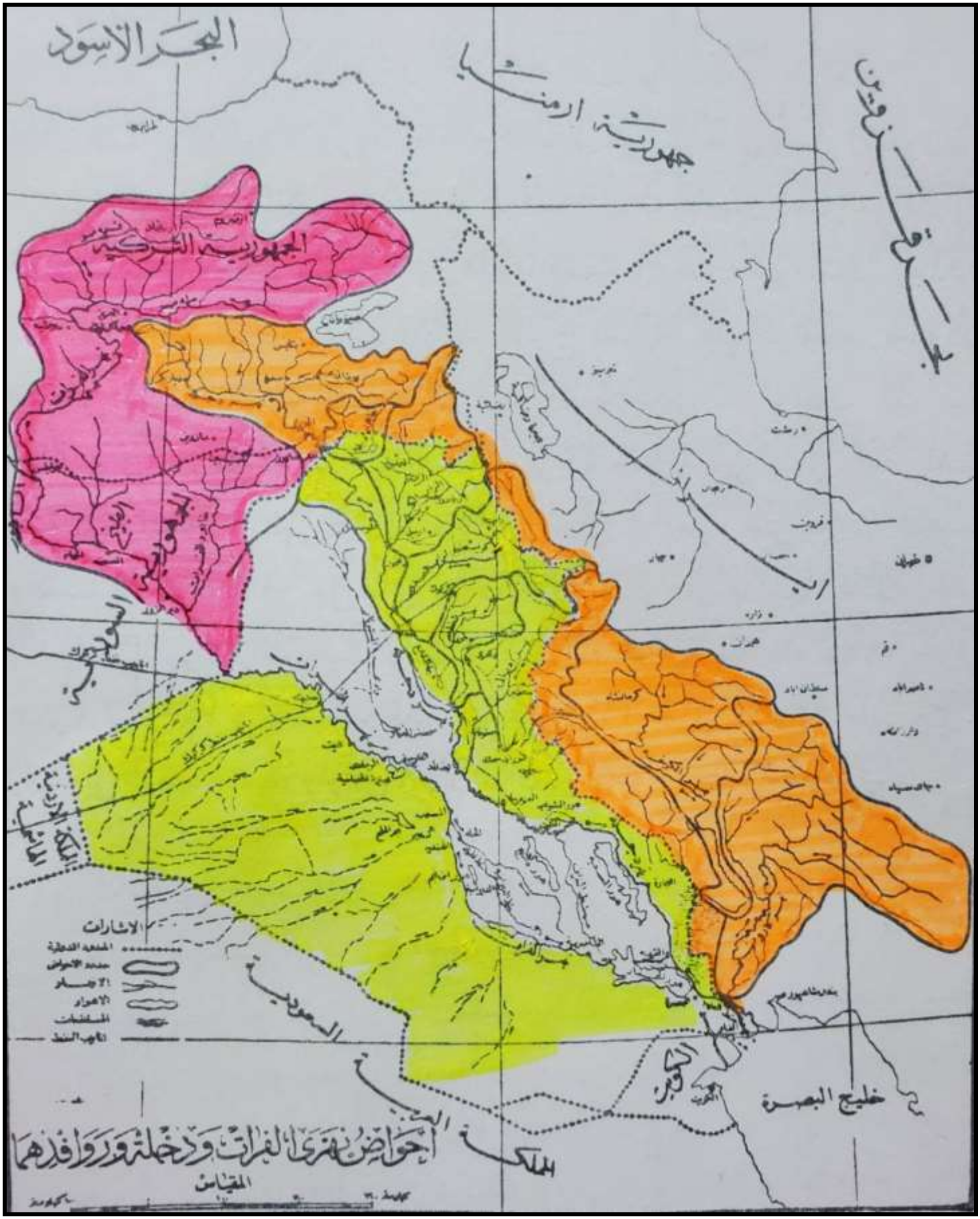
لقد مر في بحث المناخ أن القسم الاوسط والجنوبي من العراق لا يستلم من المطر أكثر من (100- 200) ملم من المطر سنوياً لذا تعد كمية الامطار الساقطة قليلة ولا تكفي لتغذية المياه السطحية، وبسبب ارتفاع درجة الحرارة والتربة الجافة فأن قسما كبيراً أيضاً من هذه الامطار يضيع بالتبخر والامتصاص من قبل التربة. أما القسم الشمالي من العراق فأنه يستلم كميات من الامطار تتراوح بين (300- 500) ملم وهذه الكمية رغم قلتها فأنها تزود المياه السطحية وبخاصة نهر دجلة والمياه الجوفية بكمية لابأس بها من المياه.

وتقتصر أهمية الثلوج خلال فصل الربيع وهو فصل ذوبان الثلوج حيث تمون هذه الثلوج المياه الجوفية وروافد دجلة بالمياه ولولا الثلوج لجفت هذه الانهار وأنخفض مستوى المياه الجوفية بشكل كبير.

ثانيا: المياه السطحية:

تعد المياه السطحية اهم الموارد المائية في العراق والتي تتكون بشكل رئيس من مياه نهري دجلة والفرات وروافدهما وشط العرب، وتبلغ مساحة حوض النهرين حوالي (782000) كيلومتر مربع (وتشارك فيه اضافة إلى العراق كل من تركيا وايران وسوريا والسعودية)، شكل (18).

شكل (18) حوض نهرين دجلة والفرات وشط العرب



1. نهر دجلة:

ينبع هذا النهر من المرتفعات الواقعة في الجنوب الشرقي من تركيا من منبعين الأول هو (دجلة صو) الذي تشكل مياه بحيرة كولجك المصدر الرئيسي لمياهه، ويمر دجلة صو بمدينة ديار بكر ويتجه نحو الشرق ويتصل بالمنبع الغربي (بطمان صو)، بعدها يتجه النهر نحو الجنوب ثم الجنوب الشرقي ويدخل الاراضي العراقية قرب قرية فيشخابور، ويبلغ طول هذا القسم من النهر (3000) كيلومتر تقريباً، ويقع بأكمله خارج الحدود العراقية، منها (250) كيلومتر في تركيا و (50) كيلومتر مشتركة بين سوريا وتركيا. وفي هذه المنطقة يجرى النهر في أراضي وعرة في وادي عميق وضيق وتعترضه الصخور والجنادل في أغلب الأحيان.

ونظرا لوجود منطقة الجبال العالية شرق وشمال شرق دجلة فان جميع روافد نهر دجلة تصب فيه من الجهة اليمنى وهذه الروافد الدائمية هي (الخابور، الزاب الأعلى، الزاب الاسفل، العظيم، ديالى)، والتي تمونه بـ (65)% من مجموع مياهه السنوية، مضافاً اليها عدد من الروافد الفصلية الأخرى مثل (كلال بدرة، والجباب) وهذا كله يؤدي إلى زيادة تصريف مياه نهر دجلة وسرعتها، شكل (19). ويبقى النهر يجري نحو الجنوب والجنوب الشرقي حتى يلتقي بالمجرى الشمالي لنهر الفرات في كرمة علي مكونا شط العرب.

ويبلغ طول دجلة من منبعه إلى مصبه (1718) كيلومتر، منها (1418) كيلومتر من مجموع طوله تقع داخل الأراضي العراقية والتي تقدر بنسبة (82)%.

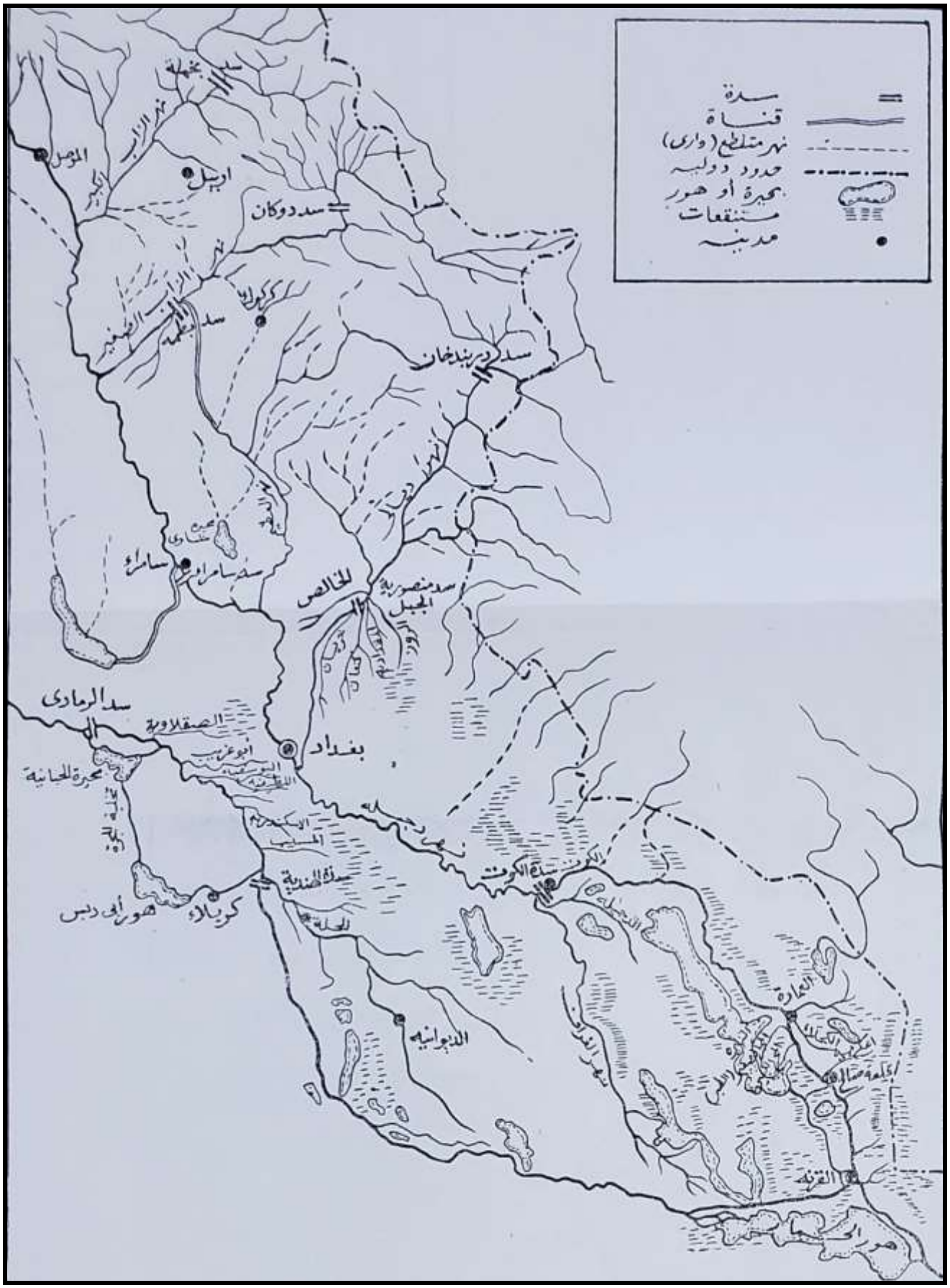
2. الفرات:

تقع منابع نهر الفرات في عدة مناطق جبلية من تركيا، فهو يتكون من التقاء (فرات صو) و (مراد صو)، ويلتقي هذان الرافدان بالقرب من مدينة (كيبان)، يدخل نهر الفرات الاراضي السورية بالقرب من قرية جرابلس. ثم يستمر في اتجاهه مرورا بمدينة دير الزور حيث يصب فيه نهر الخابور ثم يستمر نهر الفرات بجريانه نحو الجنوب الشرقي وخلال جريانه تتصل به عدة وديان (وقتية) تجري فيها المياه خلال فترة سقوط الامطار فقط. ثم يستمر النهر في جريانه حتى يدخل الحدود العراقية في الهضبة الصحراوية وبعد ذلك يدخل السهل الرسوبي بعد مدينة هيت، وإلى الجنوب الغربي من الرمادي تقع بحيرة الحبانية والتي تستخدم كخزان لجمع مياه الفيضان وارجاعها إلى النهر مرة أخرى خلال فترة انخفاض المياه، وإلى الجنوب من مدينة الرمادي يتصل جدول الذبان بنهر الفرات والذي يحول المياه الفائضة من البحيرة إلى نهر الفرات، بعد مروره بمدينة الفلوجة يقترب الفرات من دجلة اذ تبلغ المسافة بينهما حوالي (40) كيلومتر ويكون مستواه اعلى من دجلة بحوالي (7) امتار وتنحدر الأرض تدريجيا نحو الشرق وبذلك يكون خط التصريف قريباً لدجلة لذا استغلت هذه الظاهرة الطبيعية لشق الجداول الاروائية من الضفة اليمنى للفرات باتجاه الجنوب الشرقي شمال سدة الهندية وهي (الصقلاوية، ابوغريب، اليوسفية، اللطيفية، الاسكندرية، المسيب)، شكل (20).

شكل (19) روافد نهر دجلة



شكل (20) مشاريع الري والسيطرة المقامة على نهر الفرات



خلال جريانه الى الجنوب والجنوب الشرقي يتفرع نهر الفرات الى فرعين في اكثر من موقع وهذا يفقد النهر مياها كثيرة بسبب انتشار مياهه في الفروع والجداول والاهوار والمستنقعات اولاً والتبخر الناتج عن جريانه في الأراضي التي يشغلها (الاقليم الصحراوي الحار الجاف) من العراق ثانياً. ويبقى النهر يجري نحو الجنوب والجنوب الشرقي حتى يلتقي بمجرى نهر دجلة في كرمة علي مكونا شط العرب. يبلغ طول نهر الفرات من منطقة التقاء (مراد صو، وفرات صو) حتى مصبه في شط العرب حوالي (2300) كيلومتر، (1200) كيلومتر منها ضمن الحدود العراقية.

3. شط العرب:

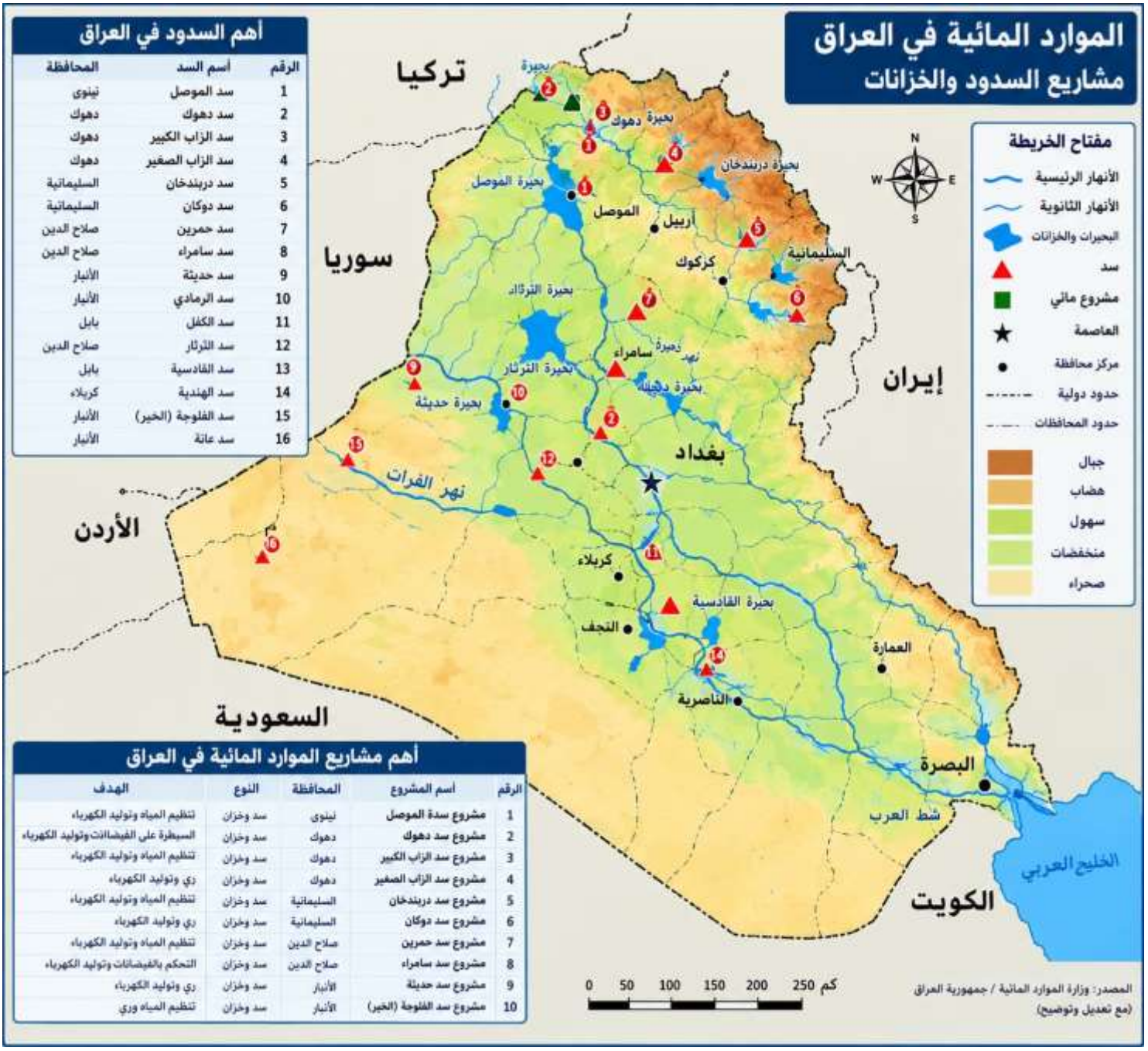
يبلغ طول شط العرب حوالي (110) كيلومتر من نقطة التقاء دجلة بالفرات في كرمة علي حتى مصبه في الخليج العربي، اما عرض النهر فيتفاوت بين (2) كيلومتر قرب المصب الى حوالي (كيلومتر واحد) عند البصرة، ويتأثر شط العرب باحوال المد والجزر التي تحدث في الخليج العربي والذي يتكرر مرتين يوميا، ولشط العرب تابع واحد يصب فيه هو نهر الكارون الذي ينبع من الاراضي الايرانية وهو سريع الجريان بسبب قصره ووفرة مياهه ويصب في شط العرب قرب مدينة المحمرة، شكل (21).

يضاف الى مصادر المياه السطحية في العراق الاهوار التي سبق ذكرها في الفصل الثالث والبحيرات المقامة على نهري دجلة والفرات وروافدهما، والتي تعد من مشاريع الري والخزن، شكل (22).

شكل (21) موقع نهر الكارون بالنسبة شط العرب



شكل (22)



أهم السدود في العراق

الرقم	أسم السد	المحافظة
1	سد الموصل	نينوى
2	سد دهوك	دهوك
3	سد الزاب الكبير	دهوك
4	سد الزاب الصغير	دهوك
5	سد دربندخان	السليمانية
6	سد دوكان	السليمانية
7	سد حمرين	صلاح الدين
8	سد سامراء	صلاح الدين
9	سد حديثة	الأنبار
10	سد الرمادي	الأنبار
11	سد الكفل	بابل
12	سد الثرثار	صلاح الدين
13	سد القادسية	بابل
14	سد الهندية	كربلاء
15	سد الفلوجة (الخير)	الأنبار
16	سد عانة	الأنبار

أهم مشاريع الموارد المائية في العراق

الرقم	أسم المشروع	المحافظة	النوع	الهدف
1	مشروع سدة الموصل	نينوى	سد وخزان	تنظيم المياه وتوليد الكهرباء
2	مشروع سد دهوك	دهوك	سد وخزان	السيطرة على الفيضانات وتوليد الكهرباء
3	مشروع سد الزاب الكبير	دهوك	سد وخزان	تنظيم المياه وتوليد الكهرباء
4	مشروع سد الزاب الصغير	دهوك	سد وخزان	ري وتوليد الكهرباء
5	مشروع سد دربندخان	السليمانية	سد وخزان	تنظيم المياه وتوليد الكهرباء
6	مشروع سد دوكان	السليمانية	سد وخزان	ري وتوليد الكهرباء
7	مشروع سد حمرين	صلاح الدين	سد وخزان	تنظيم المياه وتوليد الكهرباء
8	مشروع سد سامراء	صلاح الدين	سد وخزان	التحكم بالفيضانات وتوليد الكهرباء
9	مشروع سد حديثة	الأنبار	سد وخزان	ري وتوليد الكهرباء
10	مشروع سد الفلوجة (الخير)	الأنبار	سد وخزان	تنظيم المياه وري

ثالثاً: المياه الجوفية:

تأتي المياه الجوفية بعد المياه السطحية في الاهمية النسبية وخاصة أن مناخ العراق الجاف وقلة المياه السطحية لا يمكن أن يعوض الا بواسطة المياه الجوفية وتعتمد كمية ونوعية المياه الجوفية الموجودة في العراق على مناخ المنطقة وشكل التضاريس وطبيعة الصخور، ففي المنطقة الشمالية من العراق ونظراً لغزارة مطرها نسبة الى المنطقة الوسطى والجنوبية نجد أن كمية المياه الجوفية في المنطقة الشمالية أغزر من المنطقتين الآخريتين وكذلك طبيعة المنطقة التي تشكل أحواضا طبيعية يتسرب الى قيعانها المتسرب من المياه السطحية. أما طبيعة الصخور ونوعيتها فلها أهميتها في كمية ونوعية المياه الجوفية مثل (مسامية الصخور، ونوعية الأملاح المذابة) تجعل من المنطقة الجبلية في العراق من أغزر واجود أنواع المياه الموجودة في العراق لذا يمكن تقسيم مناطق المياه الجوفية الموجودة في العراق الى أربعة أقسام رئيسة حسب نوعيتها وغزارتها وكالتالي:

1. منطقة الجبال العالية: ذات المياه الغزيرة والنوعية الجيدة وذلك بسبب وفرة أمطارها وصخورها الكلسية.

2. المنطقة شبه الجبلية: وهي ذات كمية أقل من المنطقة الأولى أما نوعيتها فتختلف من منطقة الى أخرى حسب نوعية صخور المنطقة التي تكون غالباً من الصخور الكلسية.

3. منطقة السهل الرسوبي: وقسم من المناطق المجاورة له من المنطقة شبه الجبلية، تعتمد كمية مياه هذه المنطقة على موقعها ونوعية صخور المنطقة وبشكل عام تعد كميات المياه فيها قليلة وكثيرة الملوحة.

4. منطقة الجزيرة: كميتها وفيرة في بعض المناطق ولكن نوعيتها تعد رديئة بسبب احتواء المياه على نسبة عالية من كبريتات وكلوريدات الكالسيوم وغاز كبريتيد الهيدروجين وتبلغ نسبة الملوحة في بعض مناطق الجزيرة ٦٠٠٠ جزءاً من المليون.

5. الهضبة الغربية: تتميز هذه المنطقة بقلة مياهها بشكل عام، عدا بعض المناطق الموازية لنهر الفرات حيث توجد بعض العيون كعين التمر. أما نوعيتها فهي جيدة في شمال المنطقة وتبدأ بالتردي كلما أتجهنا جنوباً ونسبة الملوحة فيها تتراوح ١٠٠٠ ٣٠٠٠ جزءاً في المليون.